

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2006 年 5 月 26 日 (26.05.2006)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2006/054808 A1

(51) 国際特許分類:  
C08L 9/00 (2006.01) C08L 53/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/P2005/023377

(22) 国際出願日: 2005 年 12 月 20 日 (20.12.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権子ータ:  
特願 2004-367702

特願 2005-010687	2004 年 12 月 20 日 (20.12.2004)	JP
特願 2005-010688	2005 年 1 月 18 日 (18.01.2005)	JP
特願 2005-010689	2005 年 1 月 18 日 (18.01.2005)	JP
特願 2005-010690	2005 年 1 月 18 日 (18.01.2005)	JP
特願 2005-010691	2005 年 1 月 18 日 (18.01.2005)	JP
特願 2005-010692	2005 年 1 月 18 日 (18.01.2005)	JP
特願 2005-010693	2005 年 1 月 18 日 (18.01.2005)	JP
特願 2005-177170	2005 年 6 月 17 日 (17.06.2005)	JP

特願 2005-177171 2005 年 6 月 17 日 (17.06.2005) JP  
特願 2005-177172 2005 年 6 月 17 日 (17.06.2005) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 宇部  
興産株式会社 (UBE INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒  
7558633 山口県宇部市大字小串 1978 番地の 96 Yam-  
aguchi (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岡木 尚美  
(OKAMOTO, Naomi), 安部 光春 (ANBE, Mitsuharu),  
山下 純 (YAMASHITA, Jyun), 中島 哲司 (NAKA-  
JIMA, Tetsuji), 北村 隆 (KITAMURA, Takashi), 木村  
修 (KIMURA, Osamu), 和田 啓 (WADA, Takashi).

(74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒  
1076013 東京都港区赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号 アーク  
森ビル 13 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[続葉有]

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCTION OF POLYBUTADIENE RUBBER AND RUBBER COMPOSITIONS

(54) 発明の名称: ポリブタジエンゴムの製造方法およびゴム組成物

(57) Abstract: A process for the production of vinyl-cis polybutadiene rubbers, characterized by blending (A) a vinyl-cis polybutadiene obtained by the step (1) of adding a 1,4-cis polymerization catalyst prepared from an organoaluminum compound and a soluble cobalt compound to a mixture which comprises 1,3-butadiene and a hydrocarbon-base organic solvent and is controlled in the water concentration to conduct 1,4-cis polymerization of 1,3-butadiene and the step (2) of incorporating a catalyst prepared from a soluble cobalt compound, an organoaluminum compound represented by the general formula:  $AlR_3$  (wherein R is alkyl of 1 to 6 carbon atoms, phenyl, or cycloalkyl), and carbon disulfide into the resulting reaction mixture to conduct 1,2-polymerization of 1,3-butadiene with (B) a cis polybutadiene obtained in the step (1); and rubber compositions containing the vinyl-cis polybutadiene rubbers obtained by the process.

(57) 要約:

(A) (有)水分の濃度が調節された、1,3-ブタジエンと炭化水素系有機溶剤を主成分としてなる混合物に、有機アルミニウム化合物と可溶性コバルト化合物から得られるシス-1,4重合触媒を添加して、1,3-ブタジエンをシス-1,4重合する工程、引き続き、(2)得られた重合反応混合物中に可溶性コバルト化合物と一般式  $AlR_3$  (但し、R は炭素数 1 ~ 6 のアルキル基、フェニル基又はシクロアルキル基である) で表される有機アルミニウム化合物と二硫化炭素とから得られる触媒を存在させて、1,3-ブタジエンを 1,2 重合する工程から得られたビニル-シスポリブタジエン、及び、(B) 上記シス-1,4重合触媒を添加して 1,3-ブタジエンをシス-1,4重合する工程で得られたシス-ポリブタジエンを混合することを特徴とするビニル-シスポリブタジエンゴムの製造方法および得られたゴムを含むゴム組成物。



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RQ, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 出願人の請求に基づく第21条(2)(a)による期間経過前の公開。

(84) 指定国表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), -x-ラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。